FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1887-88 N° 20

ÉTUDE D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE LÉGALE

SUR

LE TATOUAGE PROFESSIONNEL

ET LES ACCIDENTS OCULAIRES D'ORIGINE PROFESSIONNELLE

chez les ouvriers meuliers.

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14 DÉCEMBRE 1887

PAR

Jules **BOUDRY**

Né au Louzac (Corrèze), le 2 octobre 1863.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LAYET,	professeur,	*président.*
MORACHE,	professeur,	*juges.*
ARNOZAN,	agrégé,	
MOUSSOUS,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1887

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549603_0064

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1887-88 N° 20

ÉTUDE D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE LÉGALE

SUR

LE TATOUAGE PROFESSIONNEL

ET LES ACCIDENTS OCULAIRES D'ORIGINE PROFESSIONNELLE

chez les ouvriers meuliers.

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14 DÉCEMBRE 1887

PAR

Jules BOUDRY

Né au Louzac (Corrèze), le 2 octobre 1863.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LAYET,	professeur,	*président.*
MORACHE,	professeur,	*juges.*
ARNOZAN,	agrégé,	
MOUSSOUS,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1887

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen. | M. DENUCÉ... Doyen honoraire.

PROFESSEURS :

MM. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
BITOT..... }
MICÉ..... }

Anatomie	MM. BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER
Thérapeutique	De FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS. LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN. RONDOT. ARTIGALAS. MOUSSOUS. DUBREUILH.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	BOURSIER. PIECHAUD. LAGRANGE. POUSSON. DENUCÉ.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCESANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie. MM. PLANTEAU. FERRÉ. | Histoire naturelle..... M. NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	MM. BERGONIE.
Chimie et Toxicologie	DENIGÈS.
Pharmacie	CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enfants. MM. NÉGRIÉ. | Maladies vénériennes.... MM. VENOT.
Clinique chir. des enfants. PIÉCHAUD | Maladies mentales..... N.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements..... M. LEFOUR, agrégé. | Chimie..... M. CARLES, agrégé.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

« Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les »Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs » et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation. »

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LAYET

Médecin Principal de la Marine, en retraite.
Professeur à la Faculté de Médecine de Bordeaux, Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.

A mes Maitres :

MONSIEUR LE DOCTEUR PICOT

Professeur de Clinique médicale, Membre correspondant de l'Académie de médecine.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUDON

Chirurgien des Hôpitaux

INTRODUCTION

Habitant un pays où il existe une industrie meulière, j'ai cru pouvoir faire sur les ouvriers un modeste travail que je soumets à la bienveillance de mes juges.

La division de mon sujet est la suivante :

Dans le premier chapitre, je traite des ouvriers meuliers et de l'industrie meulière. J'ai jugé qu'un chapitre sur la technique de la profession était absolument indispensable pour pouvoir comprendre les diverses lésions professionnelles de ces ouvriers.

Dans le second chapitre, je décris le tatouage professionnel des ouvriers meuliers, tatouage présentant une très grande importance au point de vue de l'identité en médecine légale, puisqu'il se reproduit invariablement et d'une façon identique chez toute une catégorie d'ouvriers.

Dans le troisième chapitre, je publie les observations que j'ai recueillies sur les affections oculaires d'origine professionnelle chez ces ouvriers.

Enfin, dans le dernier chapitre, je fais quelques réflexions sur mes observations, et j'en tire les conclusions qu'elles comportent.

Dans ce travail, je me suis donc occupé spécialement du tatouage et des affections oculaires professionnelles.

Me plaçant seulement au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale, je me suis efforcé de faire ressortir des faits que j'ai observés, ce qu'il y avait d'utile et d'intéressant à connaître.

C'est dans les leçons faites par M. le professeur Layet, à la Faculté de Médecine de Bordeaux, que j'ai puisé la méthode qui a présidé à la division de mon travail.

M. le professeur Layet a bien voulu mettre à ma disposition ses connaissances si approfondies sur toutes ces questions professionnelles. Il a bien voulu accepter la présidence de ma thèse.

Qu'il me permette de lui offrir mes remerciements et ma reconnaissance profonde.

M. le docteur de Molènes m'a donné la première idée de ce travail. Il m'a beaucoup aidé en me communiquant les renseignements personnels qu'il a recueillis sur les ouvriers meuliers, renseignements que j'ai utilisés pour compléter mes observations.

Je l'en remercie.

J'adresse mes remerciements aussi à M. de Boysson, directeur de la Société meulière de Domme, qui m'a fourni sur la technique ouvrière, tous les renseignements et qui m'a donné sur ses chantiers toute la liberté qui m'était nécessaire pour examiner les ouvriers.

ÉTUDE D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE LÉGALE

SUR

LE TATOUAGE PROFESSIONNEL

et les accidents oculaires d'origine professionnelle

chez les ouvriers meuliers.

CHAPITRE PREMIER

DE L'INDUSTRIE MEULIÈRE ET DES OUVRIERS MEULIERS

La pierre dont on se sert pour la fabrication des meules à moulins est la variété de quartz silex, connu du reste sous le nom de pierre meulière.

Cette pierre se rencontre assez abondamment dans les terrains tertiaires des environs de Paris, surtout auprès de La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

Dans la Dordogne, près de Sarlat, il existe un vaste plateau de 500 hectares de superficie, le plateau de Born, où se trouve sur la plus grande partie de son étendue, et à 3 ou 4 mètres de profondeur, une riche carrière de quartz silex dont on se sert pour la fabrication de meules très estimées.

La pierre meulière est formée en grande partie d'anhydride sili-

cique ou silice $Si\ O^2$. La silice cristallisée forme le quartz ; ces cristaux appartiennent au système du prisme hexagonal.

Le quartz mélangé de silice amorphe forme la calcédoine.

Quand la calcédoine devient très compacte avec séparation de plus en plus confuse de la partie amorphe et de la partie cristallisée, elle forme les roches appelées silex. Ce silex peut être gris, gris bleu, brun, jaune ou noir.

La pierre meulière n'est autre chose que du silex qui tantôt est très compacte, tantôt est caverneux et carié. Le silex formant la pierre meulière peut aussi contenir un peu de fer.

Le silex bleu de Born est composé de :

Silice	0,965	pour 1000
Matières organiques	0,016	
Carbonate de chaux	des traces	
Sesquioxyde de fer	0,010	
Alumine	0,008	
Manganèse	0,001	

Trois caractères de la pierre meulière me paraissent importants à signaler :

1° Sa dureté très grande ;

2° La forme rugueuse, anguleuse, effilée de ses éclats ;

3° Les poussières qui sont dégagées lorsqu'on la travaille, ayant, elles aussi, la forme rugueuse, anguleuse, effilée des éclats.

Je diviserai les ouvriers en deux classes : les ouvriers fabricants et les ouvriers extracteurs.

1° *Ouvriers extracteurs.*— L'extraction de la pierre étant un travail très pénible, les ouvriers ne commencent pas à y travailler avant l'âge de 18 ans.

Les ouvriers n'ont pas d'heure fixe de travail. Ils arrivent à la carrière et en partent quand il leur plaît. Le travail est bien rétribué et leur salaire leur permettrait de lutter par une nourriture

saine et une hygiène bien comprise contre les conditions particulières qui font de leur métier, un métier très dur. Malheureusement, beaucoup de ces ouvriers sont alcooliques. Et au lieu de travailler d'une façon régulière, ils perdent une certaine partie du temps à boire et se surmènent au travail ensuite pour réparer les heures perdues au cabaret.

Donc, alcoolisme et toutes ses conséquences funestes d'une part, surmenage d'autre part, telles sont les conditions déplorables au point de vue de l'hygiène dans lesquelles se met l'ouvrier extracteur.

Lorsqu'on a trouvé en un endroit du plateau une qualité de pierre qui paraît bonne, on y ouvre une carrière.

Cette carrière est alors exploitée par un certain nombre d'ouvriers qui travaillent de la façon suivante :

Armé d'une tige de fer nommée pince, ayant une longueur de 1m30 à 1m80, taillée en biseau à une de ses extrémités et d'un poids de 15 à 40 kilos, l'ouvrier attaque la pierre avec une grande vigueur jusqu'à ce qu'il ait fait une fissure assez grande pour permettre l'introduction d'un coin en acier. L'ouvrier tape sur ce coin avec un marteau pesant de 6 à 8 kilos jusqu'au moment où la pierre est assez fendue pour qu'un bloc puisse être détaché de la masse.

L'ouvrier extracteur ne doit pas remettre à l'ouvrier fabricant le bloc de pierre tel qu'il l'a extrait. Il doit auparavant lui donner une certaine forme qui le rendra utilisable.

Ce premier travail qui doit être fait rapidement est exécuté avec un outil spécial appelé *pannard*. C'est un marteau d'acier d'un poids de 3 à 8 kilos, pointu des deux côtés et muni d'un manche de 60 centimètres environ.

L'ouvrier est debout et attaque vivement la pierre avec le pannard Il arrive accidentellement qu'on extrait des blocs assez volumineux pour former une meule. Mais le plus ordinairement,

après le travail au pannard, on a de petits blocs, appelés quartiers, de 27 à 33 centimètres d'épaisseur environ, affectant tantôt la forme rectangulaire, tantôt la forme d'une partie de meule. Ils sont alors arrondis d'un côté et taillés en biseau de l'autre côté qui doit se diriger vers le centre de la meule.

Tel est le travail de l'extraction.

2° *Ouvriers fabricants.* — L'ouvrier fabricant commence plus jeune à travailler que l'ouvrier extracteur. C'est en général de 15 à 18 ans qu'il s'embauche. Car si le travail de la fabrication présente plus de dangers que celui de l'extraction à cause des lésions pulmonaires qui peuvent se développer chez l'ouvrier fabricant, il demande beaucoup moins de force pour l'accomplir.

Il y a à peine quelques années, les ouvriers se trouvaient dans des conditions d'hygiène déplorables. En effet, comme leurs camarades de l'extraction, et même plus qu'eux, ils se livraient à l'alcoolisme et au surmenage.

Mais ici, à l'alcoolisme et au surmenage, venait se joindre l'absorption des poussières siliceuses, absorption d'autant plus rapide et plus nuisible que les ouvriers travaillaient sous des hangars trop fermés et sous lesquels le vent ne pouvait pénétrer pour chasser ces poussières.

Aussi, d'après les renseignements recueillis auprès de mon collègue et ami M. le Dr de Molènes, qui exerce la médecine depuis longtemps dans ce pays, presque tous les ouvriers étaient emportés de 30 à 40 ans et quelquefois plus jeunes par la phtisie des tailleurs de pierre.

Aujourd'hui, l'ouvrier fabricant est placé dans une situation bien meilleure. Il travaille sous des hangars présentant une largeur de 8 à 10 mètres, de telle sorte que deux ouvriers seulement peuvent se mettre à l'ouvrage dans le sens de cette largeur. Ces hangars, soutenus simplement par des piliers en pierre, sont ouverts à tous les vents qui peuvent chasser au loin les poussières de silex dégagées par le travail.

Les ouvriers, surveillés par le directeur de la Société ou par des contre-maîtres, obligés de fournir le travail dans un temps voulu, se trouvent dans l'obligation morale de travailler d'une façon régulière, bien qu'ils n'aient pas d'heure fixe de travail.

Et je me plais à constater que la bonne disposition des hangars, un travail régulier et la disparition chez les ouvriers des habitudes alcooliques qu'ils avaient autrefois ont fait diminuer dans une proportion considérable le nombre des ouvriers atteints de la phtisie des tailleurs de pierre. Sur les 50 ouvriers environ que j'ai examinés au mois d'août dernier, un seul en effet m'a paru atteint de lésions pulmonaires graves.

Le salaire des ouvriers fabricants est assez fort pour permettre à un bon ouvrier travaillant 9 heures par jour de gagner 100 à 150 fr. par mois. Cet ouvrier est donc dans une assez bonne situation pour éviter la misère physiologique.

Abordons maintenant le détail du travail de l'ouvrier fabricant :

Lorsque les quartiers de pierre meulière arrivent au chantier, on en donne un certain nombre à un ouvrier qui doit les tailler de façon à ce qu'ils s'adaptent exactement entre eux pour pouvoir former une meule.

Ce taillage de la pierre se fait avec un burin en acier ayant une longueur de 15 à 25 centimètres, et pointu du côté qui est en rapport avec la pierre. L'ouvrier tape sur ce burin avec un marteau en fer de forme carrée. Il tient le burin de la main gauche et le marteau de la main droite.

C'est ce travail au burin qui est le travail le plus important de la fabrication des meules.

Lorsque ce travail est fait et que les blocs correspondent entre eux, l'ouvrier les ajuste en les cimentant avec du ciment de Portland, et serre le tout à l'aide de cercles de fer.

La surface triturante de la meule est alors dressée très soigneusement avec le marteau plat. C'est ce qu'on appelle le rhabillage

de la meule. Le marteau plat est un marteau qui pèse 1 kil. à 1 kil. 500 et qui est taillé en biseau des deux côtés. Le biseau est tranchant.

On vérifie si la meule est bien droite en passant sur elle une règle enduite d'une légère couche də rouge. Les parties sur lesquelles s'arrête la couleur, sont plus élevées. Les ouvriers rhabillent la meule en frappant des coups légers et dirigés parallèlement sur toute la surface.

Donc, différence essentielle au point de vue des lésions traumatiques entre le premier travail de l'ouvrier fabricant, le travail au burin, et celui-ci, c'est-à-dire le rhabillage, c'est que dans le premier, les éclats d'acier ou de silex dégagés par le travail seront renvoyés avec assez de force ; et que, dans le dernier, les coups légers frappés par l'ouvrier peuvent rarement produire des accidents, mais donnent lieu à un dégagement considérable de poussières siliceuses.

Voilà, je crois, ce qu'il est nécessaire de connaître pour bien se rendre compte de divers accidents et phénomènes pathologiques auxquels sont exposés ces ouvriers et que j'ai l'intention de signaler dans ce petit travail.

CHAPITRE II

DU TATOUAGE PROFESSIONNEL DES OUVRIERS MEULIERS

Dans le « Mémoire sur les modifications physiques et chimiques qui détermine dans certaines parties du corps l'exercice des diverses professions », Mémoire lu à l'Académie nationale de médecine en 1849, Tardieu dit :

« Tous les médecins légistes sont d'accord pour signaler l'im-
» portance et les difficultés que présentent le plus souvent la
» recherche et la constatation de l'identité..... » Sans être très
» fréquentes, ces questions d'identité peuvent s'offrir dans un assez
» grand nombre de circonstances très diverses : tantôt à l'occasion
» d'un procès civil où l'individualité d'une des parties se trouve con-
» testée, tantôt et plus souvent dans les affaires criminelles, dans
» lesquelles le cadavre de la victime souvent mutilé peut rester
» inconnu et le coupable refuser de se faire connaître ou dissimu-
» ler son identité. Dans tous ces cas, les signes physiques consti-
» tuent d'excellents moyens sinon pour amener immédiatement
» une reconnaissance positive, du moins pour diriger les recher-
» ches de la justice..... Parmi les données qui peuvent servir à la
» solution des questions d'identité, il en est qui, bien qu'indiqués
» dans les traités les plus récents sont loin d'avoir été mises à
» profit comme elles méritaient de l'être, et sont restées presque
» complètement stériles malgré les nombreuses applications aux-
» quelles elles pouvaient conduire. Nous voulons parler des modi-

» fications et des déformations physiques que produit invariable-
» ment, dans certaines parties déterminées du corps, l'exercice des
» diverses professions. »

Tardieu publie dans ce travail 48 observations d'ouvriers atteints de tatouages causés par l'exercice de leur profession.

J'ai donc cru utile de rechercher si chez l'ouvrier meulier il n'existait pas une marque particulière, un tatouage quelconque occasionné par le genre de travail qu'il exécute.

J'ai trouvé sur cette question quelques notes dans divers auteurs :

A l'article *Meuniers,* Tardieu dit dans le Mémoire précédemment cité : « On trouve quelquefois, mais non toujours chez les
» meuniers de petites taches noirâtres disséminées sur les mains.
» Elles sont produites par de petites parcelles d'acier qui se déta-
» chent du marteau et s'incrustent dans la peau lorsque le meu-
» nier taille sa meule. »

Dans l'ouvrage intitulé : « *De la main des ouvriers et des arti-*
« *sans au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale* »,
1862, Max. Vernois, dit :

Ouvriers meuniers. — Quelquefois on remarque une foule de petits points noirs aux doigts et aux mains et qui produisent souvent un espèce de tatouage indélébile....., points noirs formés par la limaille d'acier quand on taille ou qu'on pique les meules.

Le docteur Th. B. Peacock dit au commencement d'un travail sur la phtisie des tailleurs de pierre (*Annales d'hygiène et de médecine légale, Revue des travaux français et étrangers,* par le docteur Beaugrand) : « Des éclats de pierre ou des fragments
» d'acier détachés du ciseau vont souvent s'implanter dans les
» mains ou au visage des ouvriers, si bien que le revers de leurs
» mains est souvent pigmenté de petites taches bleuâtres. »

En 1864, dans une *Etude d'hygiène sur quelques industries des bords du Lez,* par G. Pecholier et C. Saintpierre, je trouve

à propos des meuniers qui se rencontrent sur cette rivière :

« Nous avons parlé tout à l'heure de la nécessité où se trouvent » les meuniers de produire sur la meule des inégalités, véritables » dents qui rendent le travail utile. Le marteau à rhabiller de » nos pays, destiné à agir sur les meules dites de Bordeaux, est, » avons-nous dit, à pointes très aiguës d'acier trempé. L'action du » marteau sur la meule détache de petits fragments de pierre, » mais aussi des particules d'acier, et de là résultent naturellement » des étincelles..... Le plus grand nombre des parcelles d'acier » vient frapper le dos de la main droite et voici pourquoi : Le » manche du marteau est tenu par les deux mains, de manière à » ce que la main droite soit la plus rapprochée de la masse. Il en » résulte que la main gauche est presque préservée et que le dos » de la main droite reçoit le plus grand nombre des éclats d'acier. » Telle est l'origine du grand nombre de taches noires que nous » avons observées à la main droite des meuniers du Lez sans » exception et qui ont une réelle importance dans les questions » relatives à l'identité. Ces taches sont loin d'être constamment » semblables entre elles. L'examen à la loupe nous a permis de » constater certaines particularités : Tantôt la parcelle de fer pro- » jetée avec peu de force ne pénètre que dans l'épiderme et reste » en partie au dehors, alors elle se trouve bientôt expulsée. Celle » même qui est sous-épidermique, mais qui n'a pas entamé le » derme, se trouve soulevée et expulsée par les couches naissantes » de l'épiderme ; la tache n'est pas non plus indélébile. Mais quand » le grain d'acier lancé plus fortement entre dans le derme, il y » reste fixé à tout jamais. »

Ensuite MM. Pecholier et Saintpierre, frappés de ce que Tardieu et Vernois ne signalaient pas l'immunité de la main gauche, cherchent à s'en rendre compte par une différence dans les faits observés. Pour eux, en effet, alors que dans le Midi le rhabillage se fait avec le marteau pointu, dans le Nord il se ferait avec le

marteau plat « que l'ouvrier tient assez loin de sa tête à pleines » mains, et la manœuvre la plus naturelle pour la manœuvre de » cet instrument est celle dans laquelle on place la main gauche » en avant. Cette position explique comment les étincelles atteignent plus rarement les mains et comment la main gauche est » ordinairement la plus exposée. »

Dans mon chapitre I[er], j'ai divisé les ouvriers en ouvriers extracteurs et ouvriers fabricants. Ce sont ces derniers seuls chez lesquels on trouvera un tatouage véritablement professionnel et se produisant chez tous les ouvriers d'une façon identique.

Les extracteurs sont exposés à des traumatismes faits par des éclats de pierre dans toutes les parties du corps, et qui peuvent prendre les aspects les plus variés suivant la grosseur, la forme et la vitesse de l'éclat. Mais ces lésions ne présentent rien de spécial. Je tiens cependant à signaler la rapidité avec laquelle ces plaies se réunissent par première intention la plupart du temps. On peut aussi rencontrer chez eux, soit aux mains, soit au visage des parcelles d'acier incrustées dans le derme en très petit nombre. Mais cette implantation se fait sans aucun ordre à cause de la distance qui sépare les mains et le visage de l'ouvrier de l'endroit où a lieu le contact de l'acier et du silex.

Quoique ce tatouage soit loin d'avoir l'importance de celui de l'ouvrier fabricant, il peut acquérir une certaine valeur dans les questions d'identité.

Pour bien se rendre compte de la forme particulière que prend le tatouage chez les ouvriers fabricants, il faut se rappeler les deux opérations qu'ils font subir à la pierre meulière :

1° Taillage de la pierre.

2° Rhabillage de la meule.

1° *Taillage de la pierre.* — L'ouvrier tient de la main gauche et à pleine main le burin qui a une longueur de 15 à 25 centimètres, la main légèrement inclinée en dedans. Tout le bord

interne de la main et de l'avant-bras est donc très rapproché de la surface de la pierre.

Le silex, à cause de sa dureté est très difficilement entamé par le burin. Et de cette lutte de l'acier et du silex, il résultera des éclats d'acier et de silex. Les éclats de silex pourront faire des coupures ou des éraillures de la peau.

Les éclats d'acier rencontreront un écran naturel sur lequel ils iront se fixer et qui sera formé par toute la partie à découvert de la main et de l'avant-bras tournée vers le corps de l'ouvrier, la main étant fermée. Cet écran sera donc formé par le bord interne du petit doigt, de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras (5 centimètres environ), par la partie inférieure de la région antérieure de l'avant-bras (5 centimètres environ), par l'éminence hypothénar, par l'éminence thénar, enfin par la région postérieure des 2^{me} et 3^{me} phalanges des quatre derniers doigts.

Il est évident que le tatouage est d'autant plus prononcé et caractéristique que la partie qui présente ce tatouage est plus rapprochée de la surface de la meule. Tout le bord interne du petit doigt et de la main, le bord interne et la face antérieure (dans sa partie la plus rapprochée du bord interne) de la portion inférieure de l'avant-bras, l'éminence hypothénar seront surtout marqués. Et comme les éclats se dirigent un peu en dehors, parmi ces parties, ce sera l'éminence hypothénar et la portion inférieure de l'avant-bras dans la région interne qui seront plus spécialement atteints. Dans toute cette région, on trouve une foule de petits points noirs, séparés par des intervalles très peu marqués de peau saine.

Sur le bord interne du petit doigt et de la main les intervalles de peau saine sont plus nombreux. Sur l'éminence thénar et la face postérieure des 2 dernières phalanges des 4 derniers doigts, on ne trouve plus que quelques points noirs disséminés.

2° *Rhabillage de la meule.* — Dans le rhabillage de la meule, le travail se fait au contraire avec le marteau plat, marteau muni d'un manche de 60 centimètres environ. Ce marteau est tenu par l'ouvrier des deux mains, la main droite placée en avant, la main gauche en arrière. C'est donc le dos de la main droite tout entier qui devrait être tatoué. Mais comme l'ouvrier fait le travail en tapant de petits coups très légers, et qu'il tient son outil assez éloigné de la tête, les parcelles d'acier ne pénètrent pas la plupart du temps dans le derme et ne laissent pas de trace de leur passage. Je dois dire cependant qu'on trouve sur le dos de la main droite quelques incrustations de particules d'acier; mais les points noirs sont excessivement disséminés et très peu nombreux. On en constate cependant toujours quelques-uns.

Tardieu et Max. Vernois n'ont signalé que les petites taches produites par les parcelles d'acier sur les mains, sans s'occuper de la disposition spéciale de ces taches.

MM. Pecholier et Saintpierre ont vu chez les meuniers des bords du Lez, le tatouage du dos de la main droite si l'outil à rhabiller est tenu la main droite en avant, et du dos de la main gauche si l'outil est tenu la main gauche en avant.

Ils disent que dans le rhabillage par le marteau plat, les ouvriers tiennent la main gauche en avant. Tous les ouvriers que j'ai observés rhabillent la meule avec le marteau plat et tous mettent la main droite en avant, position qui leur semble la plus naturelle pour bien manier leur instrument.

Cependant, il est fort possible que dans certains ateliers, les ouvriers travaillent en mettant la main gauche en avant.

Enfin, MM. Pecholier et Saintpierre ayant examiné des meuniers et non des ouvriers meuliers, ils n'ont pu retrouver chez eux le tatouage de la main gauche produit par le taillage de la pierre, puisque les meuniers ne font que l'opération du rhabillage.

De tous ces faits, il ressort une conclusion très naturelle et

ayant pour la recherche de l'identité une très grande importance, c'est que si chez un individu, on retrouve :

1° Le tatouage de la main gauche produit par le taillage de la pierre ;

2° Le tatouage du dos de la main droite produit par le rhabillage,

On sera en présence d'un ouvrier meulier fabricant et sortant d'un atelier où un même ouvrier fait le taillage de la pierre et le rhabillage de la meule, le marteau tenu la main droite en avant.

Si chez un individu, on trouve :

1° Le tatouage de la main gauche produit par le taillage de la pierre ;

2° Le tatouage produit par le rhabillage, mais au dos de la main gauche,

C'est que l'ouvrier porteur de ces traces est un ouvrier meulier fabricant qui sort d'un atelier où un même ouvrier fait le taillage de la pierre et le rhabillage de la meule, mais la main gauche en avant.

Si on ne trouve que le tatouage de la main gauche produit par le taillage de la pierre, c'est que cet ouvrier meulier fabricant sort d'un atelier où le travail était divisé, les uns s'occupant du taillage, les autres du rhabillage.

Si on ne trouve que le tatouage du dos, soit de la main droite soit de la main gauche, on sera en présence ou bien d'un ouvrier fabricant, mais travaillant dans un atelier où il y a des ouvriers qui ne font que le rhabillage de la meule, ou bien d'un ouvrier meunier qui fait lui-même le travail du rhabillage de sa meule. Et suivant que ce tatouage sera à la main droite ou à la main gauche, les recherches devront être faites dans les ateliers ou les pays dans lesquels on emploie l'un ou l'autre procédé.

Enfin, si on est en présence d'un individu qui a des parcelles d'acier incrustées dans les parties de la peau à découvert soit sur

les mains, soit sur la face, mais disséminées et sans ordre, on devra se demander si cet ouvrier n'est pas un ouvrier meulier extracteur ; et c'est alors que les cicatrices de coupures faites par les éclats de silex, les taies de la cornée, les violents traumatismes de l'œil doivent être soigneusement recherchés ; car ces lésions seraient une précieuse indication qu'on pourrait mettre à profit pour la découverte de l'identité d'un ouvrier extracteur.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS SUR LES AFFECTIONS OCULAIRES D'ORIGINE PROFESSIONNELLE CHEZ LES OUVRIERS MEULIERS.

OBSERVATION I (personnelle).

Corps étranger de la cornée; Parcelle d'acier au-dessous de la conjonctive; Ptérygion du côté nasal (œil droit et œil gauche).

Baptiste L..., ouvrier meulier, âgé de 36 ans. Travaille dans les carrières comme extracteur depuis l'âge de 18 ans.

Implantation de parcelles d'acier dans la cornée 10 fois environ.

Cet accident était suivi d'une douleur vive, d'un larmoiement abondant, de photophobie et de blépharospasme. L'œil devenait rouge et tout cela en quelques heures.

Ces symptômes de kérato-conjonctivite intense disparaissent avec une très grande rapidité aussitôt le corps étranger extrait.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit :* On voit sur la conjonctive oculaire un morceau de silex qui, d'après le malade, y est depuis 3 jours sans avoir déterminé encore aucun accident.

Ptérygion occupant le côté nasal. Sa substance est fine, transparente, peu vasculaire, mais il a quitté le bord libre de la cornée pour se diriger vers le centre.

Œil gauche : Implantation au-dessous de la conjonctive entre elle et la sclérotique d'une parcelle d'acier. Cet accident survenu il y a cinq ans n'a donné lieu à aucun phénomène inflammatoire.

Du côté nasal, nous trouvons un ptérygion ayant le même aspect et la même marche que celui de l'œil droit.

OBSERVATION II (personnelle.)

Corps étranger de la cornée.

OD : Taie centrale de la cornée ; Opacité du cristallin; Perte de la vue.
OG : Ptérygion nasal.

François F..., âgé de 54 ans, ouvrier meulier, travaillant depuis sa jeunesse à l'extraction.

Œil droit : A eu à cet œil deux accidents, tous les deux remontant environ à une dizaine d'années.

Le premier est l'implantation d'une parcelle d'acier dans la cornée, juste au centre de la cornée au-devant de la pupille. Kérato-conjonctivite consécutive; extraction du corps étranger; guérison rapide.

Le second est une contusion du globe de l'œil par un éclat de silex assez volumineux. A la suite de cet accident, conjonctivite qui cède rapidement au traitement.

Une année après environ, cet ouvrier remarqua que sa vue baissait beaucoup du côté de l'œil droit. Il se passait en effet des phénomènes chroniques, et voilà ce que nous constatons :

Teinte grisâtre de la cornée qui permet cependant d'apercevoir la coloration d'un blanc laiteux du cristallin (cataracte traumatique).

Perte absolue de la vue de cet œil.

Œil gauche : Le 23 août 1887, cet ouvrier a eu une parcelle d'acier implantée sur la cornée; quelques heures après, se déclare une kérato-conjonctivite intense.

Extraction du corps étranger le 24 août; le 3 septembre, on constate les faits suivants :

Sur la cornée, du côté externe et sur un point assez rapproché de la pupille, il existe une petite plaie faite par le corps étranger.

Conjonctivite palpébrale et oculaire.

Kératite localisée au bord interne de la cornée. Larmoiement. Photophobie.

La pupille réagit bien sous l'influence de la lumière.

25 septembre : Développement d'uu ptérygion situé du côté nasal.
Guérison des phénomènes inflammatoires aigus.

OBSERVATION III (personnelle).

Corps étranger de la cornée; taie de la cornée
(œil gauche).

A..., âgé de 46 ans, ouvrier meulier, extracteur depuis l'âge de 20 ans.
Parcelles d'acier implantées très souvent sur la cornée.
Accident consécutif chaque fois de kérato-conjonctivite.

Etat actuel. — Dans l'œil gauche, il existe un peu en dehors de la pupille une taie de la cornée qui s'est formée autour d'une petite parcelle d'acier inscrustée dans les lames de la cornée et qui n'a pas été extraite.

OBSERVATION IV (personnelle).

Corps étranger de la cornée; perte de la vue de l'œil gauche.

Louis M..., âgé de 47 ans, ouvrier meulier, travaillant à l'extraction depuis l'âge de 18 ans.

Il a eu souvent des parcelles d'acier dans la cornée, à la suite desquelles sont survenus des accidents de kérato-conjonctivite vite dissipés après l'extraction.

Œil droit : Sain.

Œil gauche : Le 12 février 1886, le pannard fait rejaillir un éclat de silex qui fait une plaie comprenant toute l'étendue de la cornée et une partie de la sclérotique du côté externe de la cornée. Cette plaie a pour effet immédiat :

1° Un épanchement sanguin dans la chambre antérieure ;

2° Luxation en avant du cristallin.

Et pour effet consécutif :

1° Irido-choroïdite et conjonctivite des plus intenses ;

2° Perte absolue de la vision de cet œil.

Le 3 septembre 1887 : Le blessé a repris son travail. La plaie s'est fermée. On peut en suivre la ligne cicatricielle.

Le cristallin se trouve logé entre la cornée et l'iris, mais est refoulé en bas.

OBSERVATION V (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Ptérygion nasal (œil droit et œil gauche).

P..., âgé de 51 ans, ouvrier meulier, travaillant à l'extraction depuis l'âge de 15 ans.

Il lui est arrivé souvent dans sa vie d'ouvrier d'avoir des parcelles d'acier implantées sur la cornée (20 fois environ).

Accident consécutif de kérato-conjonctivite dissipés de 10 à 15 jours après l'extraction du corps étranger.

ETAT ACTUEL.— *Œil droit* : Ptérygion peu volumineux mais assez vasculaire, n'empiétant sur la cornée que par une petite tache du volume d'une tête d'épingle et allant en s'irradiant vers l'angle interne de l'œil.

Œil gauche : Ptérygion situé du côté nasal et se présentant sous le même aspect que celui de l'œil droit.

Pas d'autre lésion aux deux yeux.

OBSERVATION VI (personnelle).

Guillhaume A..., 46 ans, travaillant à l'extraction depuis l'âge de 18 ans.

Cet ouvrier a eu bien des fois des parcelles d'acier ou de silex dans la cornée, déterminant des accidents de kérato-conjonctivite intense.

Ses yeux sont cependant normaux.

OBSERVATION VII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Conjonctivite récente (œil gauche).

Henri C..., âgé de 27 ans, ouvrier meulier, travaillant à l'extraction depuis 4 ans.

Il a eu 7 ou 8 fois des parcelles d'acier implantées dans la cornée. Acci-

dent consécutif de kérato-conjonctivite. Rapide disparition de l'inflammation après l'extraction.

Le 1er septembre 1887, éclat d'acier dans la cornée gauche. Ce corps étranger a été extrait.

Aujourd'hui 3 septembre, il existe de la conjonctivite oculaire et palpébrale assez légère, mais pas de kératite.

Œil droit : Sain.

OBSERVATION VIII (personnelle).

Parcelle d'acier au-dessous de la conjonctive ; conjonctive partielle.

Henri L..., 20 ans, travaillant à l'extraction de la pierre meulière depuis 15 jours.

Parcelle d'acier implantée au-dessous de la conjonctive. Autour de ce corps étranger il s'est formé un épaississement et une vascularisation légère de la conjonctive.

OBSERVATION IX (personnelle).

Corps étranger de la cornée.

Louis D., âgé de 23 ans, travaille à l'extraction des meules depuis l'âge de 18 ans.

Il a eu 3 fois des parcelles d'acier implantées dans la cornée, une fois dans la cornée droite, deux fois dans la cornée gauche.

Kérato-conjonctivites consécutives.

État actuel. — Les yeux sont sains.

OBSERVATION X (personnelle).

Corps étranger de la cornée.

Cyprien P. âgé de 19 ans, travaille à l'extraction des pierres meulières depuis deux ans.

A eu quelquefois des parcelles d'acier implantées dans la cornée.

Kérato-conjonctivite consécutive.

État actuel : Les yeux sont sains.

OBSERVATION XI (personnelle).

Corps étranger de la cornée. Contusion du globe oculaire (O. G.).

Œil droit : Taie de la cornée. — *Œil gauche* : Acuité visuelle très diminuée.

L. P. âgé de 63 ans, travaillant depuis l'âge de 13 ans à l'extraction des pierres meulières.

Cet ouvrier m'accuse trente accidents environ d'implantations de parcelles d'acier dans la cornée. Kérato-conjonctivite consécutive à chacun des accidents. Il me dit que la guèrison survenait chez lui 15 jours environ après l'extraction du corps étranger.

ÉTAT ACTUEL. — *Œil droit :* Ectropion. Larmoiement chronique. Pas de ptérygion. Sur la cornée il existe une taie située un peu en dehors de la pupille.

L'acuité visuelle est normale.

La pupille joue bien sous l'influence de la lumière.

Œil gauche : Il y a une dizaine d'années, un morceau d'acier. de la grosseur d'un haricot environ, s'étant détaché de son marteau vint fortement contusionner l'œil.

Dans cet œil nous trouvons :

De l'ectropion, du larmoiement chronique, un cercle sénile très prononcé.

Une pupille très petite, très irrégulière et ne réagissant pas sous l'influence de la lumière.

Cet ouvrier ne peut compter mes doigts qu'à une distance de $0^{m}05$ environ. Donc affaiblissement considérable de la vue, qui, me dit l'ouvrier, augmente chaque jour.

Voilà ce que nous constatons.

Il pourrait se faire qu'à la suite de la violente contusion du globe oculaire que nous avons mentionnée, il se soit développé une irido-choroïdite ayant déterminé la formation de synéchies postérieures et de plaques atrophiques généralisées sur la choroïde (choroïdite atrophique généralisée).

OBSERVATION XII (personnelle.)

Œil droit : Taie de la cornée. — *Œil gauche :* Perte de la vue de ce côté.

Henri L., 42 ans, ouvrier meulier travaillant à l'extraction depuis l'âge de 18 ans.

Il n'a eu que deux accidents oculaires :

Œil droit : Il y a quinze ans environ, il eut un éclat d'acier implanté dans la cornée. Ce corps étranger était profondément incrusté dans les lames de la cornée; il n'occasionna aucun phénomène inflammatoire, si bien que l'ouvrier négligea de le faire extraire.

Aujourd'hui, il s'est formé autour de cette parcelle d'acier une taie assez éteudue, mais qui n'est cependant pas assez large pour couvrir la pupille.

Aussi la vision est-elle intacte de ce côté.

Œil gauche : Il y a quatre ans, l'ouvrier travaillait avec le pannard, il rejaillit un éclat de silex. Cet éclat arriva à l'œil avec une telle force qu'il traversa les lunettes en toile métallique avec lesquelles l'ouvrier protégeait ses yeux.

Cet ouvrier me dit qu'à la suite de cet accident son œil devint rouge.

Depuis lors, sa vue s'affaiblit progressivement.

Etat actuel. — Le champ pupillaire très retréci présente à peine les dimensions d'une tête d'épingle. La pupille est très irrégulière.

Elle ne réagit pas sous l'influence de la lumière.

Perte absolue de la vue de ce côté, causée probablement par l'irido-choroïdite développée à la suite de ce violent traumatisme.

OBSERVATION XIII (personnelle).

Corps étranger de la cornée.

Œil droit : Taie de la cornée ; ptérygion du côté nasal et temporal.— *Œil gauche* : Ptérygion du côté nasal et temporal.

Jean M..., âgé de 57 ans, travaille les meules, soit comme ouvrier extracteur, soit comme ouvrier fabricant depuis l'âge de 14 ans.

Plus de 30 fois, parcelles d'acier implantées dans la cornée, devenant la

cause de kérato-conjonctivites qui disparaissent 8 à 15 jours après l'extraction.

ETAT ACTUEL.— *Œil droit* : Taie de la cornée située à la partie interne de la pupille, très près d'elle, mais n'empiétant pas sur elle.

Deux ptérygions, l'un situé du côté nasal, l'autre du côté temporal; ptérygions très vasculaires, surtout à la base du triangle ; sa substance devient de plus en plus épaisse et graisseuse à mesure qu'on se rapproche davantage du sommet du triangle, c'est-à-dire de la cornée sur laquelle le ptérygion fait une échancrure à concavité dirigée du côté de sa base.

Œil gauche : Deux ptérygions semblables à ceux décrits à l'œil droit.

Pas de troubles visuels.

OBSERVATION XIV (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Ptérygion du côté nasal et temporal aux deux yeux.

Jean P..., âgé de 28 ans, travaille comme extracteur depuis l'âge de 18 ans.

6 ou 7 fois, parcelles d'acier implantées dans la cornée.

La dernière fois, le 16 octobre 1886, parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil gauche. Kérato-conjonctivite consécutive. Extraction du corps étranger le 17 octobre. Guérison le 30 octobre.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit :* Deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal, dont la substance est fine, transparente, peu vasculaire, et part du bord de la cornée sans empiéter sur elle.

Œil gauche : Deux ptérygions dont la description est identique à celle des deux ptérygions de l'œil droit.

OBSERVATION XV (personnelle).

Corps étranger de la cornée.

Œil gauche : Plaie de la cornée ; hernie de l'iris ; déformation de la pupille.

Eugène P..., âgé de 50 ans, travaille comme ouvrier extracteur ou fabricant depuis l'âge de 17 ans.

Il accuse plus de 50 implantations de parcelles d'acier dans la cornée (plus souvent dans la cornée de l'œil gauche).

Je peux suivre les accidents oculaires arrivés à cet ouvrier depuis 1883.

12 mai 1883 : Kerato-conjonctivite intense occasionnée par le choc d'une parcelle d'acier ou de silex dans l'œil droit.

Guérison le 25 mai.

12 juin : Kératite occasionnée par une parcelle d'acier. Ablation de l'acier ; conjonctivite consécutive très intense.

Guérison le 24 juin.

20 août 1884 : Plaie de la paupière inférieure de l'œil gauche par éclat de silex ; conjonctivite palpébrale et oculaire consécutive.

Guérison le 8 septembre.

17 mai 1886 : Coupure de la cornée à la partie inférieure et interne (œil gauche). Epanchement du sang dans la chambre antérieure. Hernie de l'iris à travers la plaie cornéenne. Déformation de la pupille ; iritis et kérato-conjonctivite.

L'ouvrier reprend son travail le 30 juin. Le 6 juillet, récidive des accidents inflammatoires aigus. Reprise du travail le 3 août.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit :* Taie de la cornée assez légère et située à la partie supérieure et interne de la pupille.

Œil gauche : L'absence de la partie de l'iris qui a fait hernie à travers la plaie a donné à la pupille la forme ovalaire d'une pupille artificielle.

L'acuité visuelle est très diminuée.

OBSERVATION XVI (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Ptérygion nasal à l'œil gauche.

Denis C..., âgé de 47 ans, travaille les meules comme ouvrier fabricant depuis l'âge de 15 ans.

Plus de 30 fois, dit-il, implantation de parcelles d'acier dans la cornée (accident plus fréquent à l'œil gauche).

Kérato-conjonctivite consécutive chaque fois. Disparition rapide des phénomènes inflammatoires après l'ablation du corps étranger.

ETAT ACTUEL. — *Œil gauche :* Ptérygion situé du côté nasal, ptérygion assez vasculaire, mais dont la substance est d'autant plus fine et transparente qu'on se rapproche plus de la base du triangle.

Le sommet part de la circonférence de la cornée sans avoir encore empiété sur elle.

Pas de taie de la cornée.

L'iris est sain. La pupille joue bien sous l'influence de la lumière.

L'acuité visuelle est normale.

Œil droit : Sain.

OBSERVATION XVII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Raymond L..., ouvrier meulier, âgé de 44 ans, travaillant à la fabrication depuis l'âge de 23 ans.

40 à 50 fois, parcelles d'acier ou de silex implantées sur la cornée (plus souvent à l'œil gauche).

Chaque fois, kérato-conjonctivite consécutive plus ou moins intense, disparaissant 8 ou 15 jours après l'extraction du corps étranger.

Etat actuel. — Je trouve pour toute lésion, et aux deux yeux, deux ptérygions, l'un situé du côté nasal, l'autre du côté temporal. Ces deux ptérygions, très charnus et très vasculaires ont empiété sur la substance cornéenne.

OBSERVATION XVIII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Taie de la cornée (œil gauche) ; **Deux ptérygions aux deux yeux.**

Léonard B..., âgé de 43 ans, ouvrier meulier, travaillant à la fabrication des meules depuis l'année 1877.

Dix accidents d'implantation de parcelles d'acier dans la cornée (plus grande fréquence des accidents à l'œil gauche).

Kérato-conjonctivite guérissant sous l'influence d'un traitement approprié 8 à 10 jours après l'extraction du corps étranger.

ETAT ACTUEL. — *Œil gauche* : On constate au-dessous de la pupille et un peu en dedans, l'existence d'une taie de la cornée à teinte opaline.

Ptérygion du côté nasal à substance graisseuse, peu vasculaire, et n'empiétant que peu sur la cornée.

Œil droit. — Ptérygion situé du côté nasal mais peut-être un peu plus vasculaire que celui de l'œil gauche.

OBSERVATION XIX (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Taie de la cornée (œil gauche) ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Henri C..., âgé de 39 ans, ouvrier meulier, travaillant à la fabrication des meules depuis l'âge de 24 ans.

Le 1er accident lui est arrivé seulement en 1884.

21 juillet 1884 : Eclat de silex dans l'œil gauche.

Kérato-conjonctivite consécutive.

Guérison le 6 août.

22 juillet 1885 : Parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil droit et extraite le lendemain de l'accident. Guérison le 30 juillet.

11 août 1886 : Plaie au centre de la cornée de l'œil droit par éclat de silex.

Kérato-conjonctivite très intense.

Guérison le 2 septembre, mais avec taie persistante de la cornée.

9 décembre 1886 : Plaie de la cornée de l'œil gauche par éclat de silex.

Kérato-conjonctivite très intense.

Guérison le 23 décembre, avec une taie de la cornée.

ETAT ACTUEL. — *Œil gauche* : Taie de la cornée, recouvrant une partie de la pupille et occasionnant une diminution de la moitié environ de l'acuité visuelle.

Ptérygion du côté nasal et du côté temporal. Ces deux ptérygions sont de substance fine, peu vasculaire et transparente et n'empiètent pas sur la cornée.

Œil droit : La taie cornéenne signalée quelques jours après l'accident n'existe plus. Existence de deux ptérygions semblables à ceux de l'œil gauche.

OBSERVATION XX

Corps étranger de la cornée ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Ernest R..., 20 ans, ouvrier meulier, travaillant à la fabrication des meules depuis 3 ans.

Il a eu une seule fois une parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil gauche.

Guérison de la kérato-conjonctivite au bout de quatre jours, une fois le corps étranger extrait.

Etat actuel. — Aux deux yeux, ptérygion très mince et très peu vascularisé, situé du côté nasal. Un ptérygion semblable situé du côté temporal.

OBSERVATION XXI (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Taie de la cornée (œil droit) ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Julien L..., 27 ans, ouvrier meulier fabricant depuis l'âge de 14 ans.

20 à 30 implantations de parcelles d'acier dans la cornée (accidents plus fréquents à l'œil gauche). Les phénomènes inflammatoires consécutifs ont été toujours très légers et guéris au bout de 3 ou 4 jours.

Etat actuel. — A l'œil droit, au-dessus de la pupille, légère opacité cornéenne.

Aux deux yeux, existence de deux ptérygions : l'un du côté nasal, l'autre côté temporal. Ces deux ptérygions, assez vascularisés et à subtance assez compacte, commencent à envahir la cornée et à se diriger sur son centre.

OBSERVATION XXII (personnelle).

Corps étranger de la cornée; Taie de la cornée (œil gauche); Deux pterygions aux deux yeux.

Jean G., 27 ans, ouvrier meulier, travaillant à la fabrication depuis l'âge de 24 ans.

5 Août 1884 : Parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil gauche; guérison dix jours après l'extraction du corps étranger, qui est faite le lendemain de l'accident.

20 Septembre 1884 : Parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil droit; guérison de la kérato-conjonctivite six jours après l'extraction du corps étranger.

26 Août 1886 : Parcelle d'acier sur la cornée de l'œil gauche. Extraction du corps étranger. Guérison le 9 septembre.

ETAT ACTUEL. — *Œil gauche :* Taie de la cornée située en dehors de la pupille.

Ptérygion mince et peu vasculaire du côté nasal et du côté temporal aux deux yeux.

OBSERVATION XXIII.

Corps étranger de la cornée; Taie de la cornée; Deux ptérygions aux deux yeux.

Pierre T., âgé de 46 ans, ouvrier meulier, travaillant à la fabrication depuis 1857.

30 implantations environ de parcelles d'acier dans la cornée (surtout dans la cornée gauche).

Dernier accident, le 24 mai 1885. Parcelle d'acier implantée sur la partie externe de la cornée droite. Extraction du corps étranger, et développement d'une kerato-conjonctivite très intense; guérison le 10 juin.

ETAT ACTUEL. *Œil gauche :* Taie superficielle de la cornée placée à sa partie interne, sans avoir de tendance à envahir la pupille.

Ptérygion du côté nasal très vasculaire, très charnu et empiétant sur la cornée.

Ptérygion temporal moins développé.

A l'œil droit, il existe deux ptérygions ayant le même aspect que ceux de l'œil gauche.

OBSERVATION XXIV (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Ptérygion du côté nasal aux deux yeux.

Pierre M.., âgé de 27 ans, travaille à la fabrication des meules depuis 3 ans.

4 fois, parcelles d'acier implantées dans la cornée droite. Disparition rapide de la kérato-conjonctivite après l'extraction du corps étranger.

État actuel. — Aux deux yeux, ptérygions du côté nasal, ptérygion mince et peu vascularisé dont le sommet ne part que de la circonférence de la cornée.

C'est la seule lésion que nous trouvons chez lui.

OBSERVATION XXV (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Ptérygion du côté nasal aux deux yeux.

René H.., 21 ans, fabricant des meules depuis 3 ans.

Un seul accident :

1er Août 1885. Parcelle d'acier implantée dans la cornée de l'œil droit : Extraction du corps étranger le 2 Août. Kérato-conjonctivite; guérison le 13 Août.

État actuel. Aux deux yeux, un ptérygion situé du côté nasal, ptérygion à substance très fine, mais assez vasculaire. La cornée n'est envahie par lui que par une légère tache.

OBSERVATION XXVI (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Taie de la cornée ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Jean P.., âgé de 33 ans, fabricant de meules depuis l'âge de 17 ans.

Il y a 12 ans, cet ouvrier a eu une parcelle d'acier implantée profondément dans la cornée de l'œil droit et qui ne fut pas extraite. Six mois après, elle s'éliminait d'elle-même laissant une taie de la cornée.

15 fois environ, il a eu des parcelles d'acier implantées dans la cornée. Chaque fois, les accidents habituels de kérato-conjonctivite guérie 6 à 10 jours après l'extraction du corps étranger.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit :* Sur la cornée et du côté interne, en dehors de la pupille, nous trouvons la taie cornéenne signalée par l'ouvrier. Cette taie, assez large, paraît cependant être superficielle.

Ptérygion nasal très épais et très vasculaire. Son sommet a envahi une partie de la substance cornéenne.

Ptérygion temporal mince et peu vasculaire, ne dépassant pas le bord libre de la cornée.

Œil gauche : Deux ptérygions aussi, mais à substance fine et à vascularisation faible.

Acuité visuelle normale aux deux yeux.

OBSERVATION XXVII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; taie de la cornée *(œil gauche)* ; deux ptérygions aux deux yeux.

Pierre R..., 24 ans, fabricant de meules depuis l'âge de 18 ans.

Cet ouvrier a eu 7 à 8 fois des parcelles d'acier implantées sur la cornée (cinq fois sur la cornée gauche), implantation suivie d'une kérato-conjonctivite très légère guérissant 3 ou 4 jours après l'extraction du corps étranger.

Etat actuel. — A l'œil gauche, petite taie cornéenne située à la partie externe de la cornée et très près de son bord libre.

Aux deux yeux, ptérygion du côté nasal et ptérygion du côté temporal, tous les deux à substance très fine et peu vascularisée, s'implantant sur le bord libre de la cornée.

OBSERVATION XXVIII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; ptérygion du côté nasal *(œil gauche)*.

Joseph P..., 33 ans, travaille depuis 7 ans à la fabrication des meules, après avoir été extracteur pendant 3 ans.

Cet ouvrier a eu deux fois des parcelles d'acier implantées dans la cornée de l'œil gauche.

Chaque fois guérison en 8 jours de la kérato-conjonctivite développée, l'extraction du corps étranger ayant été faite.

Etat actuel. — Il présente seulement un ptérygion situé du côté nasal et à l'œil gauche, ptérygion à substance fine et peu vasculaire.

OBSERVATION XXIX (personnelle.)

Ptérygion du côté nasal aux deux yeux.

Jean G., âgé de 18 ans, travaillant à la fabrication de la meule depuis l'âge de 18 ans.

Aucun accident oculaire.

Il présente, pour toute lésion, aux deux yeux un léger ptérygion situé du côté nasal.

OBSERVATION XXX. (Personnelle.)

Contusion du globe oculaire ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Achille P., âgé de 18 ans, ayant travaillé un an à l'extraction et travaillant depuis un an à la fabrication des meules.

Un seul accident :

11 juin 1885 : Conjonctivite de l'œil gauche produite par le choc d'un éclat de silex. Guérison le 20 juin.

Etat actuel : Cet ouvrier présente aux deux yeux deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal; ptérygion à substance fine, mince, peu vasculaire et partant de la circonférence de la cornée.

OBSERVATION XXXI

Corps étranger de la cornée et de la conjonctive; Deux ptérygions aux deux yeux.

Jean D., 39 ans, ouvrier meulier, fabricant depuis l'âge de 15 ans.

Cet ouvrier m'accuse plus de 50 implantations de parcelles d'acier dans la cornée (dans la cornée gauche plus souvent que dans la cornée droite), accidents suivis de kérato-conjonctivite, qui, me dit l'ouvrier, ont pris une quinzaine de fois une allure grave.

En 1880, cet ouvrier a eu dans la cornée gauche une parcelle d'acier qui ne fut pas extraite. Elle a amené une kérato-conjonctivite très violente qui a duré jusqu'à ce que le corps étranger se fût éliminé de lui-même.

28 août 1884 : Parcelle d'acier implantée dans la conjonctive oculaire de l'œil gauche. Conjonctivite intense consécutive.

19 juin 1885 : Contusion du globe oculaire droit par éclat de silex. Kérato-conjonctivite consécutive.

Etat actuel. — Nous ne trouvons aux deux yeux que deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal, ptérygions très graisseux. Ceux du côté nasal commencent à envahir la substance cornéenne.

OBSERVATION XXXII (personnelle).

Corps étranger de la cornée; Deux ptérygions aux deux yeux.

Julien C..., 40 ans, ouvrier fabricant depuis l'âge de 12 ans environ.

20 fois environ, parcelles d'acier implantées dans la cornée (accidents plus nombreux à l'œil gauche).

Accidents consécutifs de kérato-conjonctivite; guérison très rapide chez cet ouvrier.

10 février 1886 : Parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil gauche.

Extraction du corps étranger. Kérato-conjonctivite. Guérison le 15 février.

Etat actuel. — Aux deux yeux, nous ne trouvons comme lésion que deux ptérygions, l'un situé du côté nasal, assez charnu et commençant à empiéter sur la substance de la cornée, l'autre situé du côté temporal à substance plus fine et plus transparente, ne partant que du bord libre de la cornée.

OBSERVATION XXXIII (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Double ptérygion aux deux yeux.

Gervais B..., 40 ans, ouvrier meulier travaillant à la fabrication depuis l'âge de 23 ans.

Il y a 9 ans, cet ouvrier a eu une plaie de la cornée faite par un éclat de silex.

A la suite de cette coupure, il se déclara une kérato-conjonctivite des plus intenses dont la guérison ne s'effectua qu'au bout de 2 mois de traitement.

Il a eu plus de 50 fois des parcelles d'acier dans la cornée. Après l'extraction, la kérato-conjonctivite n'a jamais duré plus de 10 jours.

Etat actuel. — Aux deux yeux, nous ne trouvons que deux ptérygions, l'un situé du côté nasal, l'autre du côté temporal. Ces deux ptérygions à substance mince et peu vascularisées n'ont pas encore empiété sur la cornée et ne partent que de son bord libre.

OBSERVATION XXXIV (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Deux ptérygions aux deux yeux.

Paul B..., ouvrier meulier, âgé de 49 ans, travaillant à la fabrication depuis 15 ans environ.

Cet ouvrier n'a pas eu plus de 5 ou 6 fois des parcelles d'acier implantées sur la cornée.

Kérato-conjonctivite consécutive. Guérison 5 ou 6 jours après l'extraction du corps étranger.

Le dernier accident est survenu le 7 juin 1883. Parcelle de silex implantée dans la cornée de l'œil gauche. Extraction du corps étranger. Kérato-conjonctivite. Guérison le 14 juin 1887.

Etat actuel. — A l'œil droit et à l'œil gauche, la seule lésion que nous ayons à signaler est un ptérygion double. De ces deux ptérygions, l'un situé du côté nasal et l'autre du côté temporal, le premier est beaucoup plus développé que le second et a envahi la cornée.

OBSERVATION XXXV (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; Taies de la cornée ; (O D) Deux ptérygions aux deux yeux.

Jean M..., ouvrier meulier, âgé de 60 ans, a travaillé jusqu'à 30 ans comme extracteur et depuis comme fabricant.

Il a eu, me dit-il, 60 à 80 fois des parcelles d'acier ou de silex implantées sur la cornée.

Nous connaissons trois de ses accidents oculaires :

2 février 1884 : Conjonctivite oculo-palpébrale droite, produite à la suite d'une contusion du globe oculaire par un éclat de silex.

Guérison le 8 février.

29 janvier 1885 : Plaie de la cornée de l'œil gauche par un éclat de silex.

Kérato-conjonctivite consécutive.

Guérison le 19 février.

6 novembre 1886 : Parcelle d'acier implantée sur la cornée de l'œil droit, en dehors de la pupille.

Kérato-conjonctivite consécutive.

Extraction du corps étranger le lendemain de l'accident.

Guérison le 22 novembre.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit :* Deux taies de la cornée, l'une du volume d'une lentille située au côté externe de la pupille, l'autre, moins volumineuse et d'aspect moins nacré, située à la partie supérieure de la pupille et en dehors d'elle.

Cet ouvrier présente de plus un ptérygion du côté nasal, et un ptérygion du côté temporal. Le premier empiète sur la substance de la cornée. Tous les deux sont à texture fine, mais très vasculaire.

Œil gauche : Pas de taie de la cornée. Deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal.

Le ptérygion du côté nasal a envahi toute la substance de la cornée jusqu'à la pupille qui n'a pas encore été gagnée par lui, et sur le bord de laquelle il s'arrête presque à pic.

Le ptérygion du côté temporal commence à envahir la cornée.

Ils ont tous les deux une texture épaisse, charnue et très vasculaire.

Cependant, comme la pupille n'est pas recouverte, l'acuité visuelle est normale.

OBSERVATION XXXVI (personnelle).

Corps étranger de la cornée ; taie centrale de la cornée (œil droit) ; **deux ptérygions aux deux yeux.**

Eugène C..., 32 ans, travaillant depuis 8 ans à la fabrication des meules.

Cet ouvrier a eu, il y a 6 ans, implantation dans la cornée et au centre de cette dernière d'une parcelle d'acier enflammé. Il se déclara à la suite de cet accident une kérato-conjonctivite des plus intenses, n'ayant cédé qu'à un mois de traitement. Cet accident a été le point de départ d'une taie centrale de la cornée.

Dix ou quinze fois cet ouvrier a eu des implantations de parcelles d'acier dans la cornée (plus grande fréquence des accidents à l'œil gauche). Guérison de la kérato-conjonctivite consécutive à cet accident de 8 à 10 jours après l'extraction du corps étranger.

ETAT ACTUEL. — *Œil droit* : Nous retrouvons la petite taie centrale de la cornée signalée plus haut. Elle cause une diminution de moitié de l'acuité visuelle.

Ptérygion du côté nasal à substance graisseuse, ne présentant que quelques rares vaisseaux vers l'angle interne de l'œil.

Ptérygion du côté temporal un peu plus vasculaire que le précédent.

Œil gauche : Ptérygion du côté nasal et ptérygion du côté temporal. Ces deux ptérygions, à substance graisseuse et peu vasculaire, partent du bord libre de la cornée.

Pas d'autre lésion.

OBSERVATION XXXVII (personnelle).

Deux ptérygions aux deux yeux.

Raymond C..., 18 ans, travaillant depuis 5 mois à la fabrication des meules.

Cet ouvrier n'a pas eu d'accidents oculaires.

On constate l'existence aux deux yeux de deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal, ptérygions à substance très mince et transparente, sur laquelle on voit une fine injection vasculaire.

CHAPITRE IV

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR NOS OBSERVATIONS

Les lésions oculaires d'origine professionnelle chez les ouvriers meuliers ont peu été étudiées ; les hygiénistes ont porté plus particulièrement leur attention sur les affections pulmonaires auxquelles ces ouvriers sont sujets.

Peacock dit que ces ouvriers sont exposés à des accidents oculaires à la suite des éclats de silex.

Dans l'*Hygiène des professions*, M. le professeur Layet dit : « Les blépharites chroniques, les lésions traumatiques des yeux » s'observent communément chez ces ouvriers. Tantôt ce sont » des fragments de silex qui sautent avec une grande force sous la » masse qui les brise, et qui, lorsqu'ils atteignent les yeux y » occasionnent des blessures graves ; tantôt c'est une infinité de » particules aiguës et tranchantes, accompagnées d'étincelles et » de fragments d'acier qui jaillissent à chaque coup de ciseau que » donne le tailleur de pierre. Plaies et perforations de la cornée, » opacité de cette membrane et toutes les conséquences des in- » flammations profondes de l'œil, tels sont les résultats ordinaires » de ces lésions traumatiques. »

Et dans ses leçons de 1885, M. Layet, traitant des affections oculaires d'origine professionnelle dit (*Revue sanitaire de Bordeaux et du Sud-Ouest*) :

Les affections des yeux causées par les poussières. « — Ces » affections sont généralement la conséquence du dépôt des » poussières sur les rebords ciliaires des paupières et de leur péné-

» nétration dans les culs-de-sac de la conjonctive. Leur présence » répétée provoque dans ces parties de l'œil une irritation chro- » nique dont l'expression la plus commune est la blépharite glan- » dulo-ciliaire, et après elle la conjonctivite oculaire, le ptéry- » gion et les altérations de la cornée. »

Pour faire suivre mes observations des réflexions qu'elles comportent, j'adopterai la division suivante :

1° Action superficielle mais continue (poussières). — Développement du ptérygion ;

2° Action plus profonde (parcelles d'acier ou de silex : Corps étrangers de la cornée et consécutivement les opacités de la cornée).

3° Traumatismes violents du globe oculaire (éclats de silex volumineux).

A. — *Irritation superficielle mais continue.*

Cette irritation superficielle mais continue n'existe pas chez les ouvriers extracteurs, car elle est provoquée par la présence dans l'air de poussières siliceuses, et le dégagement de ces poussières sera d'autant plus abondant que la pierre sera travaillée avec moins de force. C'est donc dans la fabrication de la meule et surtout dans le travail du rhabillage qu'il se dégagera une plus grande quantité de particules siliceuses.

Chez les ouvriers que nous avons observés, nous n'en n'avons pas trouvé qui soient atteints de blépharite ou de conjonctivite dues à l'action des poussières.

La seule lésion développée par le contact sur la conjonctive de ces poussières est le ptérygion, mais un ptérygion qui présente dans son mode de développement et son aspect particulier un cachet professionnel.

Mais pour pouvoir établir clairement ce qui différencie ce ptétygion du ptérygion qu'on trouve décrit, il est utile, je crois, de résumer en quelques lignes ce qui a été dit sur ce dernier.

Le ptérygion est une hypertrophie de la conjonctive bulbaire, qui affecte la forme d'un triangle dont le sommet est implanté sur la cornée, qu'il envahit lentement et dont la base se dirige vers le grand angle de l'œil.

On peut ne considérer que 2 variétés de ptérygion : le membraneux et le charnu ou crassum. Du reste, le ptérygion commence par être membraneux pour devenir ensuite charnu.

Au point de vue étiologique, 3 causes sont à considérer :

1° Fréquence du ptérygion chez les individus habitant les pays chauds ;

2° Fréquence du ptérygion chez les individus exposés aux poussières ;

3° Influence des ophtalmies répétées sur son développement.

Beer (*Lehre von den Augenk*) attribue le ptérygion à l'influence presque exclusive des poussières sur la conjonctive.

Scarpa attribuait presque toujours le ptérygion à une ophtalmie chronique variqueuse.

Darrigade (Thèse de Paris, 1885, *sur le Ptérygion et son traitement par la méthode dite d'enroulement*) rejette avec Beer l'influence de l'inflammation répétée comme pouvant donner naissance à un ptérygion, mais reconnaît cependant qu'il peut avoir une influence sur son développement et hâter sa marche.

M. le professeur Layet dit dans ses leçons sur les lésions oculaires d'origine professionnelle (*loc. cit.*) : « Dans la grande majo» rité des cas, le ptérygion se rencontre chez les maçons, les tail» leurs de pierre, les marbriers, etc. C'est une affection du vieil âge. » La prédisposition de la marge de la cornée à s'ulcérer à cette » époque de la vie, jointe à l'action irritante ou caustique de » ces poussières, explique bien la nature et la forme de cette alté» ration de la conjonctive oculaire qui constitue le ptérygion. Le » siège ordinaire de cette lésion est à la partie interne du globe de

» l'œil, précisément à cet endroit où la conjonctive est le plus » exposée à l'action des agents extérieurs. »

Le ptérygion se développe surtout du côté interne de l'œil. Sur 105 cas opérés par Riberi, 100 se trouvaient dans la région que nous indiquons, soit 94,24 °/₀, 4 dans l'angle externe, un seul descendant du sinus palpébral supérieur sur la cornée.

Beer donne 98,99 °/₀ sur 376 cas. Il n'a observé que deux fois la maladie à l'angle externe et deux fois sur chacun des muscles droits supérieur et inférieur.

Donc, en général, rareté très grande du ptérygion du côté externe.

Au point de vue de l'âge, on dit que le ptérygion est une maladie de l'âge avancé.

Sur 130 cas, Larroque (*Etude sur le ptérygion,* thèse de Paris, 1877) en a observé :

De 1 an à 15 ans.	0 cas.
15 ans à 20 ans.	4 »
20 ans à 30 ans.	20 »
30 ans à 40 ans.	44 »
40 ans à 50 ans.	38 »
50 ans à 60 ans.	11 »
60 ans à 70 ans.	11 »
70 ans à 80 ans.	2 »

C'est donc surtout de 30 à 50 ans qu'il se développerait.

Et maintenant analysons nos observations et recherchons les particularités que présente le ptérygion que nous avons constaté chez les ouvriers meuliers :

Parmi les 12 ouvriers extracteurs, ayant *toujours* travaillé à l'extraction, je n'ai trouvé que 3 cas de ptérygion. Dans l'observation I, c'est un ouvrier qui travaille à l'extraction depuis 20 ans, qui est âgé de 36 ans, et qui m'a accusé 10 accidents oculaires.

Un autre ouvrier (observation V) travaille depuis 36 ans, est âgé de 51 ans et a eu environ 20 accidents oculaires.

Chez un troisième ouvrier (observation II), M. le Dr de Molènes et moi avons assisté au développement d'un ptérygion situé du côté nasal, à l'œil gauche, à la suite d'une kérato-conjonctivite. Cet ouvrier âgé de 54 ans n'avait pas eu antérieurement d'accidents à l'œil gauche.

De ces 3 observations, il ressort ceci, c'est que le ptérygion, plus rare chèz l'ouvrier extracteur que chez l'ouvrier fabricant, est encore assez fréquent; c'est qu'il se développe chez les ouvriers âgés, c'est qu'enfin pour se développer, il a besoin d'une cause occasionnelle qui sera la conjonctivite ou la kérato-conjonctivite.

Il n'a pas d'aspect spécial; il se développe du côté interne comme le ptérygion qu'on a décrit.

Sur les 24 observations d'ouvriers fabricants, ou ayant travaillé autrefois à la fabrication avant d'être extracteurs, j'ai trouvé 23 fois le ptérygion. 18 de ces ouvriers présentaient aux 2 yeux 2 ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal.

Souvent les deux ptérygions de l'œil gauche sont plus développés que ceux de l'œil droit; celui qui est du côté interne l'est toujours un peu plus que celui qui est du côté externe.

Sur les 6 autres, 4 avaient à l'œil droit et à l'œil gauche 2 ptérygions situés du côté nasal et peu développés, et deux avaient un ptérygion situé du côté nasal et à l'œil gauche seulement.

L'étiologie de ce ptérygion n'est pas douteuse et il est incontestable qu'il se développe sous l'influence de la poussière de silex.

L'observation la plus typique est l'observation XXXVII. Ici en effet nous avons un ouvrier ne travaillant que depuis 5 mois, n'ayant jamais eu aucun accident oculaire et qui présente déjà à l'œil droit et à l'œil gauche deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal, ptérygions à substance très fine et transparente et qui sont au début de leur évolution.

Et maintenant, si nous passons au siège de ce ptérygion, nous lui trouvons des caractères bien spéciaux. Ce qui est signalé pour le ptérygion en général comme l'exception se trouve ici dans la plupart des cas. En effet, dans les statistiques relevées plus haut, nous avons remarqué que le ptérygion, soit externe, soit supérieur, soit inférieur est très rare. Riberi nous en donne 94,24 °/₀. de développés à l'angle interne, et Beer 98,93 °/₀. Au contraire, chez l'ouvrier meulier, sur 24 cas de ptérygion observés nous l'avons trouvé 18 fois en même temps interne et externe, ce qui nous éloigne complètement des statistiques données.

Et je crois que ce ptérygion double aux deux yeux est la lésion caractéristique et qui a véritablement un cachet professionnel en raison de sa rareté même en dehors de cette industrie. En effet, dans nos observations, nous ne trouvons que 6 cas de ptérygion développé seulement du côté nasal. Recherchons donc les conditions dans lesquelles se trouvent les ouvriers qui n'ont que ce ptérygion interne. Dans l'observation XXIX, nous avons un ouvrier qui a à l'œil droit et à l'œil gauche un ptérygion interne. C'est un ouvrier qui ne travaille que depuis 3 ans et qui n'a eu aucun accident oculaire.

Dans l'observation XXVIII, même lésion chez un meulier travaillant depuis 7 ans, mais n'ayant eu que deux accidents de kérato-conjonctivite.

Dans l'observation XXIV, même lésion chez un ouvrier ne travaillant que depuis 3 ans et n'ayant eu qu'une kérato-conjonctivite.

Dans l'observation XXV, même lésion chez un ouvrier n'ayant eu qu'une kérato-conjonctivite et travaillant depuis 3 ans seulement.

Dans l'observation XVIII, un ouvrier ne travaillant que depuis 3 ans, n'ayant pas eu d'accidents oculaires, est atteint aux deux yeux d'un ptérygion nasal.

Enfin dans l'observation XVI, chez un vieil ouvrier, nous ne trouvons qu'un ptérygion interne à l'œil gauche.

Tous les ouvriers, sauf ce dernier, chez lesquels nous ne constatons que le ptérygion nasal sont des ouvriers jeunes, travaillant depuis peu de temps et n'ayant eu que peu de lésions oculaires.

Je ne serais donc pas éloigné de croire que sous l'influence de l'action continue et répétée des poussières, sous l'influence des ophtalmies auxquelles ils pourront être soumis, ces ouvriers arrivent à avoir aussi un ptérygion du côté externe.

Donc premier caractère spécial du ptérygion professionnel de l'ouvrier meulier fabricant : son existence en même temps au côté interne et au côté externe de l'œil.

Second caractère : sa présence aux deux yeux avec cette même physionomie.

Je crois que les poussières siliceuses agissent sur le développement du ptérygion, sans qu'on ait besoin de mettre en cause l'âge de l'individu.

Il ne nous a pas été possible de savoir combien de temps après avoir commencé à travailler, les ouvriers étaient atteints du ptérygion. D'où la difficulté et même l'impossibilité d'une statistique sérieuse, puisque nous ne pouvons que constater le ptérygion qui existe et non savoir à quelle époque il a commencé à évoluer.

Malgré cela, nous trouvons parmi nos 24 observations, quelques faits qui peuvent venir prouver que les poussières siliceuses ont une action très rapide sur la formation du ptérygion et que c'est peu de temps après que l'ouvrier a commencé à exercer cette profession, qu'il doit être atteint de cette affection.

Observation XXXVII. — Ouvrier âgé de 18 ans, travaillant depuis 5 mois, ptérygion double aux deux yeux.

Observation XXV. — Ouvrier âgé de 21 ans, travaillant depuis 3 ans, ptérygion nasal.

Observation XX. — Ouvrier âgé de 20 ans, travaillant depuis 3 ans, ptérigion double aux deux yeux.

Observation XXIX. — Ouvrier âgé de 18 ans, travaillant depuis 3 ans, ptérygion nasal.

Observation XXX. — Ouvrier âgé de 18 ans, travaillant depuis un an, ptérygion double.

Observation XXVII. — Ouvrier âgé de 24 ans, travaillant depuis 6 ans, ptérygion double aux 2 yeux.

Il est donc permis de croire que ce que nous venons d'observer chez ces jeunes ouvriers a dû se passer chez les autres ouvriers plus âgés qu'eux, et que :

1° La formation du ptérygion chez l'ouvrier meulier n'a pas besoin de cause prédisposante, telle que l'âge de l'ouvrier, mais dépend seulement de la présence dans l'air de particules siliceuses ;

2° Ces poussières ont une action très rapide sur cette formation du ptérygion, qui commencerait à se développer de quelques mois à un an, après l'entrée en atelier de l'ouvrier.

Une seule chose nous reste à examiner, c'est la marche que suit ce ptérygion dans son développement. Et à ce point de vue il subit deux influences : celle de l'âge de l'ouvrier, et celle des ophtalmies répétées.

Mais comme l'ouvrier en général a eu des accidents oculaires, en raison directe de son âge, cette double influence marche de pair et se confond presque. Cependant, à la suite d'une ophtalmie, la marche du ptérygion sera d'autant plus activée que l'ouvrier sera plus âgé.

Je vais citer plusieurs observations d'ouvriers d'âge différent, pour essayer de reconstituer la marche probable de ce ptérygion chez un seul ouvrier :

Observation XXXVII. — Ouvrier âgé de 18 ans, travaillant depuis 5 mois, n'ayant pas eu d'accidents oculaires. Début aux deux yeux de deux ptérygions, l'un du côté nasal, l'autre du côté temporal. Fine injection vasculaire sur une substance très mince et transparente.

Observation XXVII. — Ouvrier âgé de 24 ans, travaillant depuis 6 ans et ayant eu environ 7 accidents de kérato-conjonctivite.

Aux deux yeux, ptérygions du côté nasal et du côté temporal, tous les deux à substance fine et peu vascularisée s'implantant sur le bord libre de la cornée sans qu'elle ait été encore envahie par lui.

Observation XXVI. — Ouvrier âgé de 33 ans, travaillant depuis 16 ans, accusant 15 kérato-conjonctivites. A l'œil droit, ptérygion nasal très épais et très vasculaire. Son sommet a envahi une partie de la substance cornéenne.

Ptérygion temporal mince et peu vasculaire ne dépassant pas le bord libre de la cornée.

Œil gauche : Ptérygions nasal et temporal peu développés.

Observation XXXV. — Ouvrier âgé de 60 ans, travaillant comme fabricant depuis 30 ans, et accusant 60 à 80 kérato-conjonctivites.

Œil droit. — Ptérygions nasal et temporal peu développés.

Œil gauche. — Le ptérygion du côté nasal a envahi toute la substance de la cornée jusqu'à la pupille. Le ptérygion du côté temporal commence à envahir la cornée. Ces deux ptérygions sont à texture charnue, très épaisse et très vasculaire.

En résumé, il résulte de tous les faits précédemment énumérés que les poussières siliceuses occasionnent le développement d'un ptérygion, le plus souvent double et aux deux yeux, ptérygion très mince, très peu vasculaire, et qui, sous l'influence de l'âge de l'ouvrier, aurait une évolution très lente.

Mais ce ptérygion, sous l'influence des ophtalmies répétées et surtout des kérato-conjonctivites, s'organise par poussées successives à chaque ophtalmie et devient d'autant plus vasculaire et charnu que l'ouvrier a eu plus de conjonctivites, et empiète sur la cornée en raison directe de la gravité et du nombre des kéra-

tites qu'aura eues l'ouvrier à la suite des implantations de corps étrangers sur la cornée.

B. — *Action plus profonde (parcelles d'acier ou de silex : corps étrangers de la cornée, taies de la cornée).*

1° *Nature du corps étranger.* — Dans le travail au pannard de l'ouvrier extracteur, dans le taillage de la pierre et le rhabillage de la meule, il se dégage, avons-nous dit, des éclats d'acier ou de silex.

Ce sont surtout les éclats d'acier qu'on trouve implantés sur la cornée. En effet, lorsqu'un éclat de silex arrive à la surface du globe oculaire, s'il est d'un certain volume il fera plutôt une coupure de la cornée, ou occasionnera une contusion de l'œil. S'il est plus petit, il n'aura pas assez de force pour pénétrer et glissera sur la conjonctive, à laquelle on en trouve quelquefois d'accolés.

Il peut se faire cependant (et j'en ai des exemples dans mes observations) qu'une petite parcelle de silex puisse s'implanter dans la cornée.

Mais presque toujours le corps étranger est un éclat d'acier. Cet accident est journalier dans l'industrie meulière, et je n'ai rencontré que bien peu d'ouvriers qui aient été préservés de cet accident.

En lisant mes observations, on peut voir qu'il s'établit une moyenne de un accident par an pour chaque ouvrier extracteur, et un peu plus pour l'ouvrier fabricant.

Un autre point de vue intéressant au point de vue de l'hygiène industrielle est de savoir quel est l'œil qui est le plus souvent en cause. Il ressort de toutes mes observations un fait, c'est que l'œil gauche est plus souvent atteint que l'œil droit chez les fabricants.

M. Yvert, dans son travail intitulé : « *Du traumatisme, des*

blessures et des corps étrangers du globe de l'œil » paru dans la *Revue d'ophtalmologie* de 1877, faisant la statistique des corps étrangers métalliques de la cornée, en trouve une proportion bien plus grande à l'œil droit qu'à l'œil gauche. « Nous croyons avoir » trouvé la différence dans ce premier fait que les ouvriers qui » travaillent les métaux sont droitiers. Si on veut bien se représen- » ter pour un instant la position dans laquelle l'ouvrier travaille, » on comprendra facilement que les particules métalliques proje- » tées à chaque instant par les coups de ciseau qu'il donne sont » lancées presque toujours vers la droite. D'ailleurs, dans cette » position, la saillie du dos du nez forme comme un écran qui pro- » tège l'œil gauche. »

Nous trouvons signalée dans les leçons déjà citées de M. le professeur Layet, une opinion contraire M. de le Dr Sous qui prétend que l'œil gauche serait le plus souvent atteint.

Que l'ouvrier soit droitier cela n'implique pas forcément dans son travail une position qui expose davantage l'œil droit que l'œil gauche.

Ainsi chez l'ouvrier meulier il est très facile de se rendre compte du plus grand nombre d'accidents de l'œil gauche.

Lorsque l'ouvrier taille la pierre, c'est du côté gauche que se dégagent les éclats de silex ou d'acier, puisque l'ouvrier tient le burin de la main gauche ; et, dans cette position, la saillie du dos du nez formera un écran qui protègera l'œil droit.

2° *Mode d'implantation du corps étranger*.—On a divisé (Yvert) les corps étrangers en :

1° Corps étrangers déposés à la surface de la cornée ;

2° Corps étrangers implantés sur la membrane de Bowman, et faisant saillie à la surface de la cornée.

3° Corps étrangers profondément enfouis dans l'épaisseur de la cornée.

Le 1er cas est rare, si on en excepte les poussières qui ont été étudiées ailleurs.

Il est excessivement rare aussi dans cette industrie de trouver des corps étrangers profondément situés dans les lames de la cornée.

L'accident véritablement professionnel est l'implantation de particules métalliques sur la membrane de Bowman, ces particules n'ayant pas assez de force pour pénétrer dans les lames profondes de la cornée. Et c'est toujours le même tableau clinique qui se présente ; aussitôt l'accident arrivé, douleur vive, larmoiement abondant, photophobie, blépharospasme. L'œil devient rouge et, le lendemain, il se déclare une kérato-conjonctivite des plus intenses qui disparaît la plupart du temps avec une rapidité merveilleuse après l'extraction du corps étranger.

Nous avons vu plus haut le rôle que jouent ces ophtalmies répétées dans le développement du ptérygion.

Ces irritations répétées de la cornée ont pour conséquence la formation de taies cornéennes et nous allons rechercher dans quelles proportions.

Ouvriers extracteurs. — Chez les 14 ouvriers extracteurs, nous trouvons des taies de la cornée chez 5 de ces ouvriers (1/3 environ).

Ouvriers fabricants. — Chez eux, nous trouvons 8 taies de la cornée, soit 2/3 environ.

Sur ces 13 opacités cornéennes, il y en a 3 qui sont centrales et qui ont amené une diminution de moitié environ de l'acuité visuelle.

Sur les 37 ouvriers meuliers que nous avons observés, nous n'avons donc trouvé que 3 fois une diminution de l'acuité visuelle, liée à des taies cornéennes développées sous l'influence d'ophtalmies répétées. Je peux donc en conclure à la rareté des conséquences graves de ces accidents.

Pour se mettre à l'abri de ces accidents, les ouvriers que j'ai observés se servent de lunettes à verre plat et à contour rond et non ovalaire ; ces lunettes protégent bien les yeux des ouvriers ;

mais il arrive toujours un moment où l'ouvrier néglige de s'en servir, et c'est à ce moment que l'accident survient.

J'aurais bien quelques critiques à adresser à ces lunettes, car il est évident que des lunettes bombées et enchâssant pour ainsi dire l'œil seraient meilleures.

Mais comme les particules de silex qui glissent sur le verre le dépolissent très vite, il en résulte que le verre doit être changé souvent, ce que l'ouvrier fait avec tous les débris de verre qu'il trouve sous la main ; il n'aurait pas cette commodité avec les lunettes bombées.

Donc, indication pour l'ouvrier fabricant : se servir de ses lunettes plates, mais s'en servir toujours, et ne jamais travailler sans s'être mis auparavant en garde contre les accidents que nous venons de relater.

C. — *Traumatisme violent du globe oculaire.*

Il est facile de se rendre compte que c'est surtout dans le travail de l'extraction qu'on rencontrera ces traumatismes. En effet, le poids considérable des outils avec lesquels ces ouvriers sont obligés de travailler d'une part, et la force considérable qu'ils sont obligés d'employer d'autre part, explique avec quel degré de vigueur sont lancés les éclats de silex qui, transformés en instruments piquants ou tranchants iront faire des lésions traumatiques très graves.

En effet, sur les 14 extracteurs que j'ai examinés, 5 ont eu des traumatismes (observations II, IV, XI, XII, XV).

Tout ce qui me paraît intéressant de signaler au point de vue professionnel c'est précisément la violence de ces traumatismes, puisque sur les 5 cas observés chez 3 ouvriers, il y a perte absolue de la vue (observations II, IV, XII) et chez les deux autres, il y a diminution considérable de l'acuité visuelle de l'œil atteint et perte probablement prochaine de la vue.

Aussi, en considérant les suites fâcheuses qu'amènent ces traumatismes, l'ouvrier doit prendre les précautions nécessaires pour les éviter.

Les ouvriers qui extraient la pierre meulière du plateau de Born se servent pour travailler de lunettes faites en toile métallique. Elles sont bombées et ont la forme d'une coquille de noix. Elles me paraissent excellentes pour mettre l'ouvrier à l'abri des accidents. Cependant (observation XII), le choc a été si violent qu'il a brisé les lunettes ; mais ce n'est là qu'une exception.

Dans les premiers temps, cette toile métallique fatigue beaucoup l'ouvrier, mais il s'y habitue vite.

Malheureusement, quelques-uns les ont rejetées à cause de la gêne qu'elles leur causaient.

D'autres les perdent, les oublient, ou restent quelques jours sans s'en servir ; et c'est alors qu'arrivent les accidents.

Les lunettes métalliques sont de bons moyens pour l'ouvrier extracteur de se mettre à l'abri des accident, mais à la condition de ne jamais travailler sans elles.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu, bon a imprimer :
Le Président de la thèse,
Dr A. LAYET.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 5 décembre 1887.
Pour le Recteur,
L'Inspecteur d'Académie délégué,
ROUMESTAN.

INDEX BIBLICGRAPHIQUE

Amb. Tardieu.— « Mémoire sui les modifications chimiques et physiques que détermine dans certaines parties du corps l'exercice des diverses professions », 1849. In Annales d'hygiène et de médecine légale. vol. 42 et 43.

Max. Vernois. — De la main des ouvriers et des artisans, au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale, 1862.

Th. B. Peacock. — (Annales d'hygiène et de médecine légale. Revue des travaux français et étrangers, par le Dr Beaugrand).

G. Pecholier et P. Saintpierre, 1864. — Etude d'hygiène sur quelques industries des bords du Lez.

Layet. — Hygiène des professions.

— Leçons de 1885 sur les affections oculaires d'origine professionnelle (Revue sanitaire de Bordeaux et du Sud-Ouest, 1885).

Beer. — Lehre von den Augenk.

Darrigade. — Thèse de Paris, 1885, sur le Ptérygion et son traitement, par la méthode dite d'enroulement.

Larroque. — Etude sur le ptérygion (Thèse de Paris, 1877).

Yvert. — « Du traumatisme, des blessures et des corps étrangers du globe de l'œil » (Revue d'ophtalmologie de 1877).

11,981. — Bordeaux, Ve Cadoret, impr., 17, rue Montméjan.